

平成24年 9月

森島佑 学位論文審査要旨

主 査 渡 邊 達 生
副主査 佐 藤 建 三
同 畠 義 郎

主論文

Critical period of experience-driven axon retraction in the pharmacologically inhibited visual cortex

(薬理的に抑制された視覚皮質における経験依存的軸索退縮の臨界期)

(著者：森島佑、樋川正仁、大村菜美、米田泰輔、田金裕一郎、畠義郎)

平成24年 Cerebral Cortex 掲載予定

審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、発達期および成熟期のネコの大脳皮質一次視覚野を薬理的に抑制した状態で、片眼の視覚遮断を行い、視覚野ニューロンの眼優位可塑性と、視床外側膝状体から視覚野への入力軸索の形態変化を観察したものである。その結果、薬理的に抑制した視覚皮質に見られる逆向きの経験依存的眼優位可塑性は、機能的にも形態的にも生後発達の臨界期の後期にのみ発現することがわかった。本論文の内容は、皮質ニューロンの機能が発達した後に、不要な神経回路が淘汰され、回路機能が固定されるという大脳皮質の成熟過程を示唆するものであり、発達神経科学の分野において明らかに学術水準を高めたものと認める。